

# 쇼핑몰 관리 시스템

multicampus

과정명	지능형 웹서비스 풀스택 개발 B반		
과목	데이터베이스	제출일	2021.12.10
강사	정현희, 소인록	이름	고형영, 강기룡, 문수정, 문지현

# 목차

## 1. 서론

1.1 주제선정 및 배경 .....	3
---------------------	---

## 2. 계획

2.1 시나리오 및 문제의 정의 .....	3
2.2 일정계획 .....	4
2.3 노력 추정 .....	5
2.4 조직 계획 .....	6

## 3. 요구 분석

3.1 요구 사항 .....	7
3.2 구조적 분석 .....	8

## 4. 설계

4.1 화면 설계 .....	9
4.2 객체지향 분석과 설계 .....	10
4.2.1 순서 다이어그램 .....	10
4.2.2 클래스 다이어그램 .....	11

## 5. 구현

5.1 실행화면 .....	12
5.2 소스코드 .....	별첨

## ■ 1. 서론

### 1.1 주제선정 및 배경

최근 경제적 자유를 얻기 위한 직장인들의 부업 열풍으로 스마트 스토어, 아마존 등 다양한 판매 플랫폼이 이용되고 있어, 쇼핑몰을 운영하는데 필요한 관리 시스템 제작을 계획하였다.

## ■ 2. 계획

### 2.1 시나리오 및 문제의 정의

관리자 입장에서 고객들에 대한 데이터베이스를 관리 할 수 있는 쇼핑몰관리시스템을 의뢰받아 제작하였다.

### 2.2 일정계획

#### 2.2.1 작업 분해

전체 프로젝트의 일정을 예측하기 위하여 소작업들로 분류하였다. WBS를 작성함으로써, 프로젝트 진행에서 일어나는 모든 작업을 찾고 큰 단위의 일을 관리하기 쉬운 작은 일로 나누기 위하여 작성되었다.



<그림 1. 작업 분해 (WBS)>

## 2.2.2 간트 차트

간트 차트(Gantt chart)는 프로젝트 일정 관리를 위한 바(bar) 형태의 도구이다. 프로젝트의 주요 활동을 파악한 후, 각 활동의 일정을 시작하는 시점과 끝나는 시점을 연결한 막대 모양으로 표시하여 전체 일정을 한눈에 볼 수 있다. 아래처럼 활동은 막대로 표시하고 그 길이는 활동의 작업 시간과 비례한다. 프로젝트를 이루는 소작업 별로 언제 시작되고 언제 끝나야 하는지를 한눈에 볼 수 있도록 프로젝트 일정표를 그렸다.

총 개발 기간	2021년 11월 19일 ~ 12월 10일(22일)	
작업	쇼핑몰 관리 시스템 제작	
작업별 개발 기간	작업 개요	개발 기간
	프로젝트 계획 및 요구분석	2021-11-19 ~ 2021-11-22
	설계	2021-11-22 ~ 2021-11-25
	프로그램 구현 및 오류 수정	2021-11-26 ~ 2021-12-10
	화면 구현	2021-11-29 ~ 2021-12-01
	기능 구현	2021-12-01 ~ 2021-12-03
	추가 기능 구현 및 오류 수정	2021-12-06 ~ 2021-12-09
	프로젝트 발표 준비	2021-12-09 ~ 2021-12-10
개발 순서	주제선정 -> 계획 -> 설계 -> 구현 -> 시험 및 유지 보수	
필요자원	개발자, 이클립스, MySQL	

<표 1. 쇼핑몰 관리 시스템 개발 일정 계획>

순 서	구분	개발 기간	2021-11-19	2021-11-26	2021-12-03
1	계획 및 요구 분석	4일			
2	설계	4일			
3	프로그램 구현 및 오류 수정	15일			
4	화면구현	3일			
5	기능 구현	3일			
6	추가기능 구현 및 오류 수정	4일			
7	프로젝트 발표 준비	2일			

<그림 2. 간트차트>

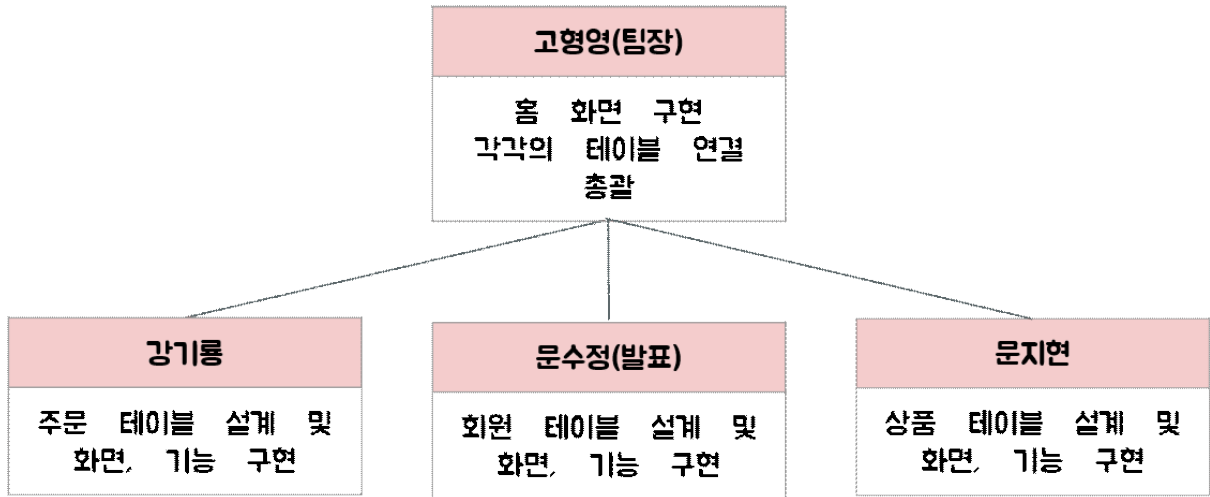
### 2.3 노력추정

쇼핑몰관리시스템을 개발하기 위하여 드는 비용이 얼마이며 어느 정도의 기간이 걸리는지를 추정할 필요가 있다. 소프트웨어 개발 비용의 대부분은 소요되는 인력 자원이기 때문에 대부분의 비용 예측은 월 인원(Man-Month)으로 표현하는 노력의 추정에 초점을 두고 있다.

구분	세부내역	산출금액
직접인건비(A)	22(일) X 4(명) X 80,000(단가)	7,040,000(원)
제경비(B)	직접인건비 * 100%	7,040,000(원)
기술료(C)	(직접인건비 + 제경비) * 20%	2,816,000(원)
합계 금액(A+B+C)		16,896,000(원)

## 2.4 조직 계획

각 팀원은 맡은 부분을 팀 회의에서 설계한 방식대로 사용자 인터페이스와 기능을 구현하여 완성된 후 구현부를 통합하기로 했다.



### 3. 요구 분석

#### 3.1 요구 사항

- 회원 정보에는 아이디, 전화번호, 주소, 이름(개체)
- 주문 정보에는 주문 번호, 아이디, 상품번호, 수량, 구매 날짜, 판매 금액(개체)
- 상품 정보에는 상품 번호, 상품명, 상품분류, h 원가, 판매가, 재고, 입고 날짜(개체)
- 첫 화면에서 그 달의 매출, 회원 수를 볼 수 있어야 한다.
- 주문 정보에서 특정 상품에 대한 주문 목록을 검색할 수 있어야 한다.
- 주문 정보에서 표시된 주문 목록에 대해 합계를 볼 수 있어야 한다.

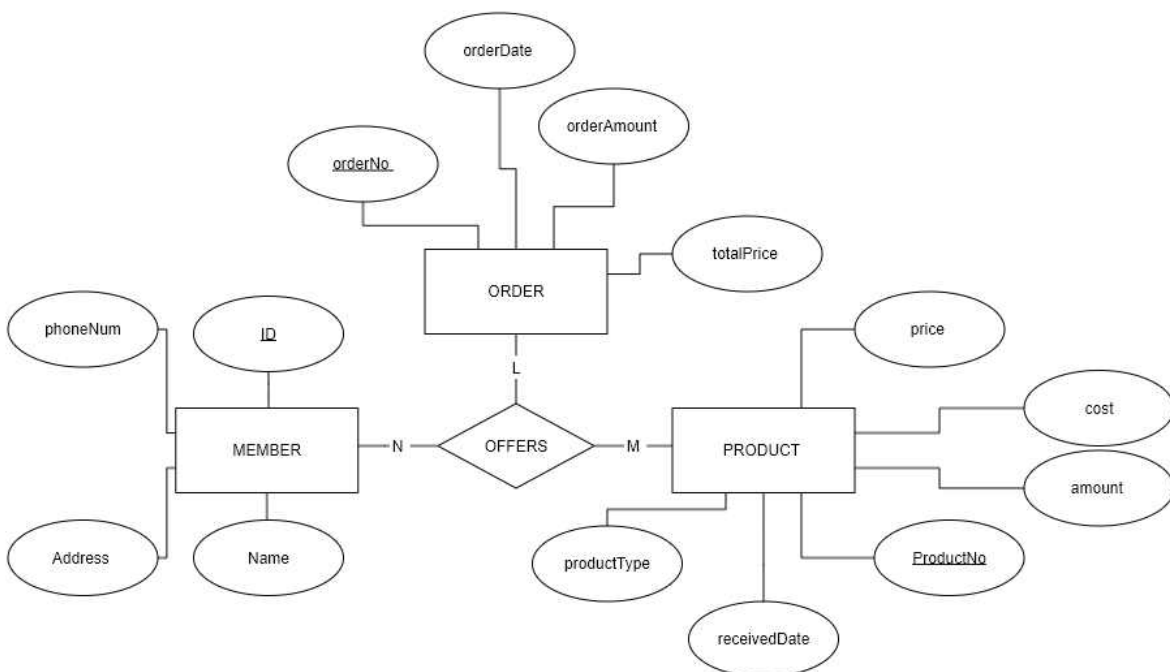
개체	MEMBER(회원)				
구분	Logical	Physical			
		Column	Data type	Size	Null / Unique
기본키	회원 ID	ID	varchar	20	NOT NULL
속성	회원 이름	name	varchar	20	NOT NULL
	회원 주소	address	varchar	45	NULL
	회원 전화번호	phoneNum	varchar	10	NOT NULL

개체	ORDER(주문정보)				
구분	Logical	Physical			
		Column	Data type	Size	Null / Unique
기본키	주문 번호	orderNo	INT		NOT NULL
외래키	회원 ID	ID	VARCHAR	20	NOT NULL
	상품 번호	ProductNo	INT		NOT NULL
속성	수량	orderAmount	INT		NOT NULL
	구매 날짜	orderDate	DATE		NOT NULL
	판매 금액	totalPrice	INT		NOT NULL

개체	PRODUCT(상품정보)				
구분	Logical	Physical			
		Column	Data type	Size	Null / Unique
기본키	상품 번호	ProductNo	INT		NOT NULL
속성	상품명	productName	VARCHAR	20	NOT NULL
	상품분류	productType	VARCHAR	10	NOT NULL
	원가	cost	INT		
	판매가	price	INT		NOT NULL
	수량	amount	INT		NOT NULL
	입고 날짜	receivedDate	DATE		

### 3.2 구조적 분석

개념적설계 단계에서 ERD를 작성하였다. 회원, 주문, 상품 테이블이 구성되어 있고, 주문 정보에는 주문 번호, 아이디, 상품번호, 수량, 구매 날짜, 판매 금액이 필요하며, 상품 정보에는 상품 번호, 원가, 판매가, 재고, 입고 날짜가 필요하다. 또한, 첫 화면에서 그 달의 매출, 회원 수를 볼 수 있어야하며, 주문 정보에서 특정 상품에 대한 주문 목록을 검색할 수 있어야하고 표시된 주문 목록에 대한 판매금액 합계를 볼 수 있어야 한다.



<그림 4. ERD>



## 4.1 화면 설계

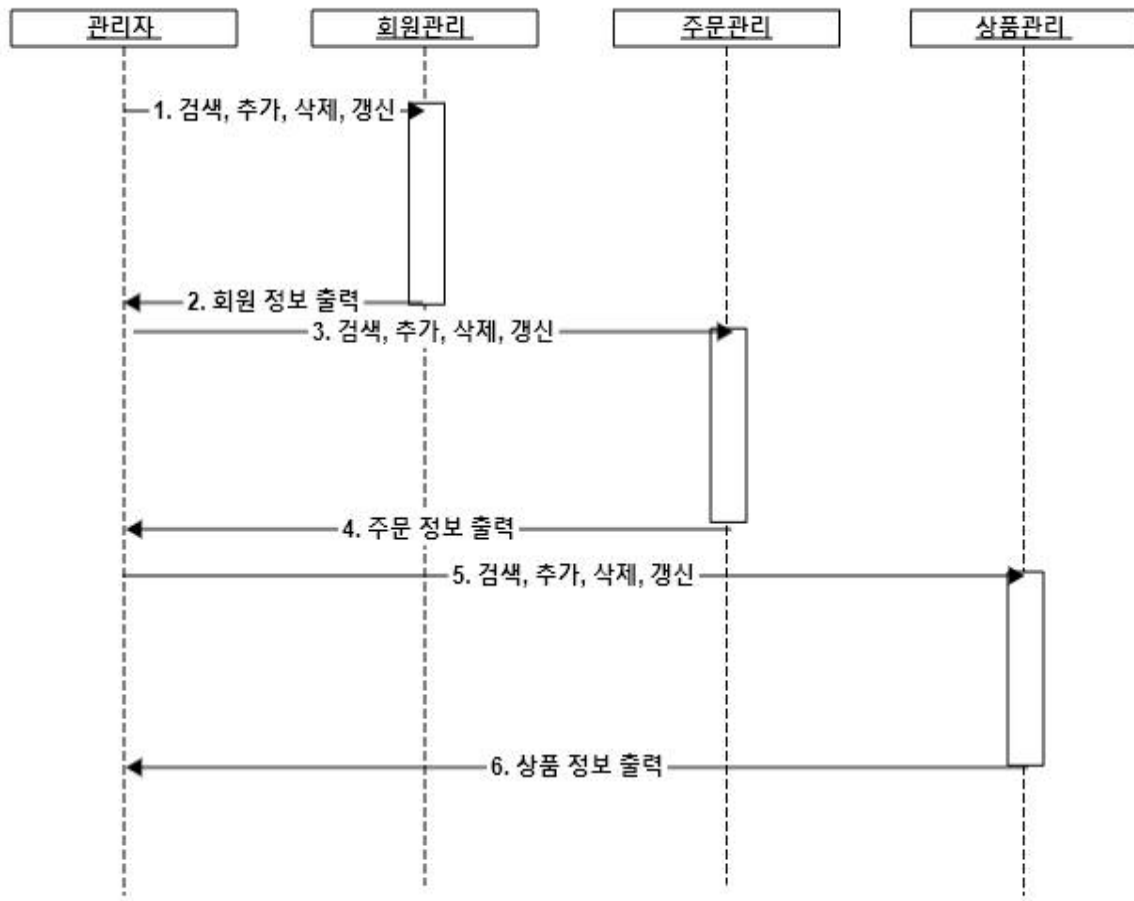
쇼핑몰 관리 시스템 화면을 아래와 같이 디자인하였고, 쇼핑몰 관리시 필요한 주요기능 위주로 설계하였다. 메인화면을 구성하여 관리자가 어떤 카테고리를 조회할 수 있는지 한 눈에 확인할 수 있게 하였고, 현재 날짜와 회원수, 이달의 매출을 하단에 출력하여 쇼핑몰 현황을 쉽게 파악할 수 있게 하였다.

<p>The main system home screen features a large central title '쇼핑몰 관리 시스템' (Shopping Mall Management System). Below the title are three buttons labeled '회원' (Member), '주문' (Order), and '상품' (Product). At the bottom, there is a summary bar showing '날짜' (Date) as 2021-11-23, '회원수' (Member Count) as 0, and '이 달의 매출' (This Month's Sales) as 999999999999.</p>	<p>The member management screen has a top navigation bar with 'Home', '회원' (selected), '주문', and '상품'. The main area is divided into a large empty space on the left and a form on the right. The form includes input fields for 'ID', '이름' (Name), '주소' (Address), and '전화번호' (Phone Number), along with buttons for '검색' (Search), '입력' (Input), '수정' (Modify), and '삭제' (Delete).</p>
<p>쇼핑몰 관리 시스템 홈 화면</p>	<p>회원 관리 화면</p>
<p>The order management screen features a top navigation bar with 'Home', '회원', '주문' (selected), and '상품'. The main area is divided into a large empty space on the left and a form on the right. The form includes input fields for '주문번호' (Order Number), '아이디' (ID), '상품번호' (Product Number), '수량' (Quantity), '구매일자' (Purchase Date), and '판매금액' (Sales Amount), along with buttons for '검색' (Search), '입력' (Input), '수정' (Modify), and '삭제' (Delete).</p>	<p>The product management screen features a top navigation bar with 'Home', '회원', '주문', and '상품' (selected). The main area is divided into a large empty space on the left and a form on the right. The form includes input fields for '상품번호' (Product Number), '원가' (Cost), '판매가' (Selling Price), '수량' (Quantity), and '입고일자' (Arrival Date), along with buttons for '검색' (Search), '입력' (Input), '수정' (Modify), and '삭제' (Delete).</p>
<p>주문 관리 화면</p>	<p>상품 관리 화면</p>

<그림 5. 시스템 화면 설계>

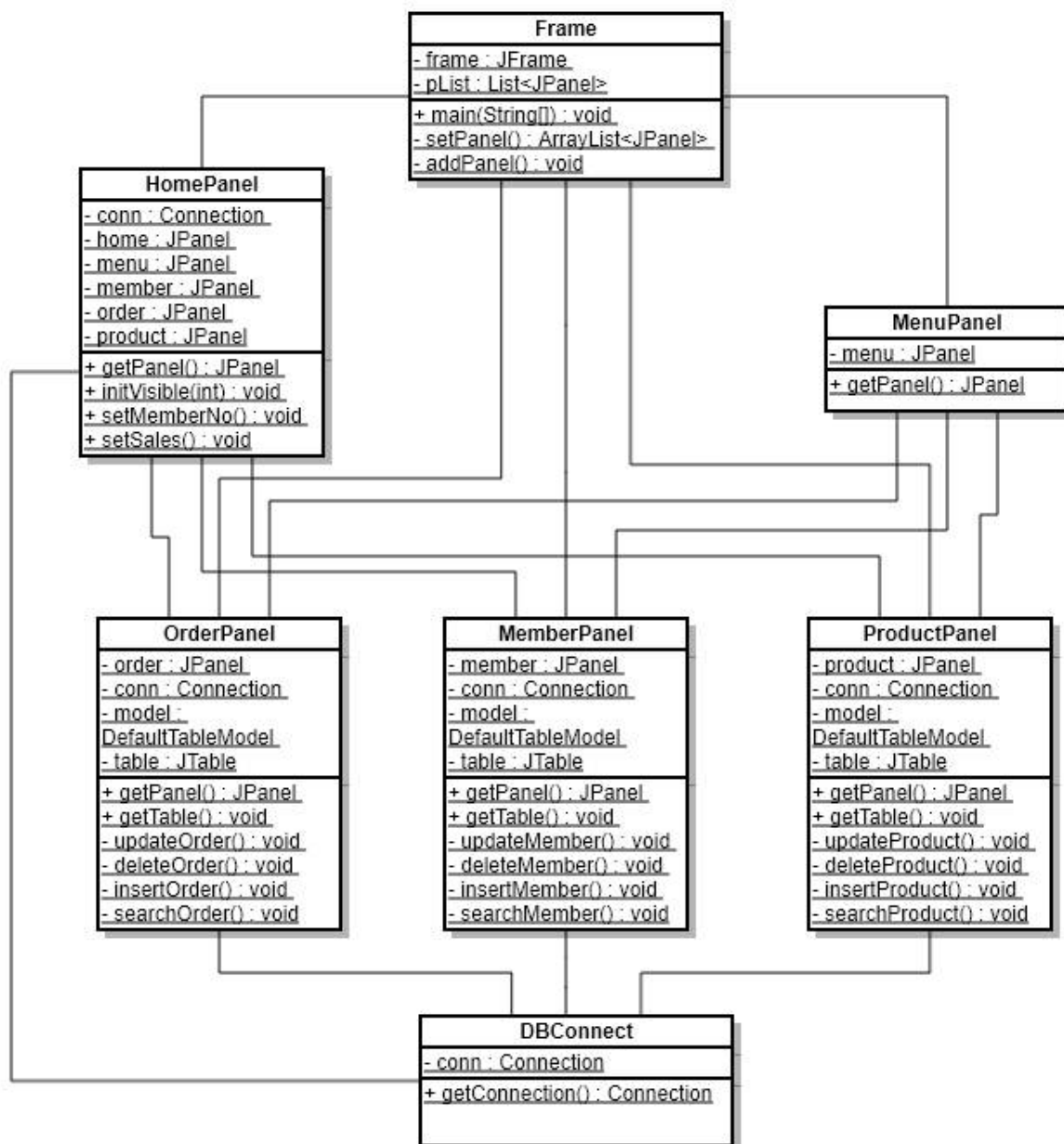
#### 4.2.1 순서 다이어그램

고객인 관리자가 해당 UI에서 고객관리를 하기 위해 고객관리를 클릭하여 검색, 추가, 삭제, 갱신할 수 있도록 설계하였다.










## 4.2.2 클래스 다이어그램



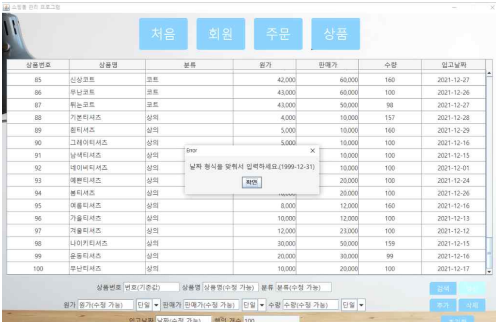
UML에서 정적 모델링의 대표적인 표현은 클래스 다이어그램으로 시스템의 도메인 개념을 나타낼 때 사용한다. 클래스는 객체들의 공통 구조와 동작들을 추상화시킨 것이다. 클래스 다이어그램은 특히 도메인 개념과 속성 및 관계를 나타내는 중요한 모델이다. 아래와 같이 클래스들을 파악하고 연관 관계를 표현하였다









## 5. 실행화면

구분	화면	설명
메인 화면		1) 회원 : 회원 관리 화면으로 이동 2) 주문 : 주문 관리 화면으로 이동 3) 상품 : 상품 관리 화면으로 이동
회원 화면		1) 모든 회원에 대해 ID, 이름, 전화번호, 주소가 출력됨 2) 검색, 추가, 수정, 삭제를 할 수 있음 3) 레코드를 클릭하면 밑의 텍스트필드에 레코드의 속성들이 자동 입력됨 4) 테이블 헤더를 클릭하면 정렬이 가능함 5) 입력된 레코드가 총 몇 개인지 출력됨
주문 화면		1) 모든 주문에 대해 주문 번호, ID, 판매 날짜, 상품 번호, 수량, 판매 가격이 출력됨 2) 검색, 추가, 수정, 삭제를 할 수 있음 3) 레코드를 클릭하면 밑의 텍스트필드에 레코드의 속성들이 자동 입력됨 4) 테이블 헤더를 클릭하면 정렬이 가능함 5) 입력된 레코드가 총 몇 개인지 출력됨 6) 출력된 화면에 대한 판매 금액 합계가 출력됨
상품 화면		1) 모든 상품에 대해 상품 번호, 상품명, 분류, 원가, 판매가, 수량, 입고날짜가 출력됨 2) 검색, 추가, 수정, 삭제를 할 수 있음 3) 레코드를 클릭하면 밑의 텍스트필드에 레코드의 속성들이 자동 입력됨 4) 테이블 헤더를 클릭하면 정렬이 가능함 5) 입력된 레코드가 총 몇 개인지 출력됨






구분	화면	설명
추가	<p>1)</p> 	<p>1) 회원 추가 : PK인 ID가 중복이 아니어야 함 이름, 주소는 필수 입력 전화번호는 선택 입력</p>
	<p>2)</p> 	<p>2) 주문 추가 : ID, 판매 날짜, 상품 번호, 수량은 필수 입력 주문 번호와 판매 가격은 자동 입력(입력값 무시)</p>
	<p>3)</p> 	<p>3) 상품 추가 : PK인 상품번호가 중복이 아니어야 함 상품명과 수량은 필수 입력 분류, 원가, 판매가, 입고날짜는 선택 입력</p>

구분	화면	설명
수정	<p>1)</p> 	<p>1) 회원 수정 : 모든 칸이 입력되었을 때 갱신 버튼을 누르면 PK인 ID 기준으로 수정됨</p>
	<p>2)</p> 	<p>2) 주문 수정 : 모든 칸이 입력되었을 때 갱신 버튼을 누르면 PK인 주문 번호 기준으로 수정됨</p>
	<p>3)</p> 	<p>3) 상품 수정 : 모든 칸이 입력되었을 때 갱신 버튼을 누르면 PK인 상품 번호 기준으로 수정됨</p>
	<p>4) 선택 수정 : 레코드를 마우스로 클릭하면 자동 입력되므로 선택한 후 변경 사항만 수정 후 갱신 버튼을 누르면 수정됨</p>	

구분	화면	설명
삭제	<p>1)</p> 	<p>1) 회원 삭제 : PK인 ID가 입력되었을 때 삭제 버튼을 누르면 해당하는 레코드가 삭제됨</p>
	<p>2)</p> 	<p>2) 주문 삭제 : PK인 주문 번호가 입력되었을 때 삭제 버튼을 누르면 해당하는 레코드가 삭제된다.</p>
	<p>3)</p> 	<p>3) 상품 삭제 : PK인 상품 번호가 입력되었을 때 삭제 버튼을 누르면 해당하는 레코드가 삭제됨</p>
	<p>4) 선택 삭제 : 레코드를 마우스로 클릭하면 자동 입력되므로 선택한 후 삭제 버튼을 누르면 해당하는 레코드가 삭제됨</p>	

구분	화면	설명
회원 검색	<p>1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p> 	<p>1) 하나의 속성에 대해 ','로 구분을 하여 검색하면 각각에 대해 하나라도 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>2) 여러 속성에 대해 입력할 경우 모든 입력값에 대해 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>3) 모든 검색은 검색값과 일치하는 레코드 뿐만이 아니라 검색값을 포함하는 모든 레코드가 출력됨</p>



구분	화면	설명
주문 검색	<p>4)</p>  <p>5)</p>  <p>6)</p> 	<p>1) 하나의 속성에 대해 ','로 구분을 하여 검색하면 각각에 대해 하나라도 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>2) 여러 속성에 대해 입력할 경우 모든 입력값에 대해 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>3) 모든 검색은 검색값과 일치하는 레코드 뿐만이 아니라 검색값을 포함하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>4) 상품 번호, 수량, 판매 금액은 ComboBox에서 선택을 하여 입력값과 일치하는 레코드만 검색(단일), 입력값을 포함하는 모든 레코드 검색(포함), 입력값의 이상, 이하 검색(이상, 이하)이 가능함</p> <p>5) ID에 'ID'(대소문자 무관) 입력 후 검색 시 모든 회원의 목록이 출력되며 각각 주문 건수, 판매 금액을 알 수 있음</p> <p>6) 상품 번호에 '번호' 입력 후 검색 시 모든 상품의 목록이 출력되며 각각 주문 건수, 판매 금액을 알 수 있음</p>
상품 검색	<p>4)</p>  <p>5)</p> 	<p>1) 하나의 속성에 대해 ','로 구분을 하여 검색하면 각각에 대해 하나라도 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>2) 여러 속성에 대해 입력할 경우 모든 입력값에 대해 만족하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>3) 모든 검색은 검색값과 일치하는 레코드 뿐만이 아니라 검색값을 포함하는 모든 레코드가 출력됨</p> <p>4) 원가, 판매가, 수량은 ComboBox에서 선택을 하여 입력값과 일치하는 레코드만 검색(단일), 입력값을 포함하는 모든 레코드 검색(포함), 입력값의 이상, 이하 검색(이상, 이하)이 가능함</p> <p>5) 분류에 '분류' 입력 후 검색 시 모든 분류의 목록이 출력됨</p>